# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0521U100111

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 03-02-2021

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Аврутов Вадим Вікторович

2. Avrutov Vadym Viktorovych

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.11.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.11.03

**Назва наукової спеціальності:** Гіроскопи та навігаційні системи

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 29-01-2021

**Спеціальність за освітою:** гіроскопічні прилади і пристрої

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.002.07

**Повне найменування юридичної особи:** Громадська організація організація ветеранів та випускників Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 43329767

**Місцезнаходження:** вул. Борщагівська, буд. 115, корпус 22, каб. 201, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 59.31.31.05

**Тема дисертації:**

1. Розвиток теорії автономного визначення навігаційних параметрів рухомих та нерухомих об’єктів

2. Development of the theory of autonomous determination of the navigation parameters of moving and stationary vehicles

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційну роботу присвячено вирішенню наукової проблеми створення теорії нових способів автономного визначення навігаційних параметрів рухомих та нерухомих об’єктів шляхом створення методів визначення широти і довготи за допомогою інерціально-вимірювального модулю на нерухомій основі, визначення широти та довготи та курсу на рухомій основі, що дозволяє в порівнянні з традиційними алгоритмами БІНС обходитися без інтегрування показників акселерометрів, а визначення довготи потребує лише інтегрування показників гіроскопів.

2. The dissertation is devoted to solving a scientific problem creation of a theory of new methods for autonomous determination of navigation parameters of moving and stationary objects by creating methods for determining

latitude and longitude using an inertial measurement unit on a fixed base, determining latitude, longitude and heading on a moving base, which makes it possible, in comparison with traditional SINS algorithms, to do without integration accelerometers output signals, and determination of longitude requires only the integration of gyroscopes output signals. The development of autonomous navigation and orientation systems has recently become of great importance. Such autonomous systems are primarily gimbaled inertial navigation systems (INS) and strapdown inertial navigation systems (SINS). The main principle of operation of INS and SINS is double integration of accelerometer output signals, as well as integration of gyroscope output signals into SINS. The presence of errors in accelerometers and gyroscopes leads to a growth in location errors over time. The first way to increase the accuracy of SINS is to improve their sensitive elements. The second way to increase the accuracy of SINS is to adjust their readings on satellite, astronavigation and other systems. However, such integrated navigation systems are no longer autonomous. It is important to create such autonomous inertial navigation systems that would not depend on the impressions of satellite and other navigation systems, would have sufficient accuracy and at the same time would have an affordable price. But alas, there is still no theory of such autonomous navigation systems, which would determine the location by different from standard algorithms for double integration of accelerometer readings. That is, there is a problem of creating new ways of autonomous determination of navigation parameters using sensitive elements of medium accuracy. Moreover, for fixed objects the autonomous determination of the initial coordinates or location is relevant, and for the moving ones - the autonomous determination of the location by different from the standard algorithms of double integration of the accelerometer readings. This necessitates the development of new scientifically sound methods and algorithms for autonomous determination of navigation parameters of moving and stationary objects, which would provide acceptable accuracy in determining the location in the conditions of external interference to radio navigation systems.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бурау Надія Іванівна

2. Bouraou Nadiia I.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.11.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бурау Надія Іванівна

2. Bouraou Nadiia I.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.11.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кулік Анатолій Степанович

2. Kulik Anatoly S.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.13.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Успенський Валерій Борисович

2. Uspenskyi Valeriy B.

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.13.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Чіковані Валерій Валеріанович

2. Чіковані Валерій Валеріанович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Безвесільна Олена Миколаївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Безвесільна Олена Миколаївна

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**




Юрченко Т.А.